

C. Koch

(Museo entomologico « Pietro Rossi », Duino)

OSSERVAZIONI CIRCA UNA NUOVA INTERPRETAZIONE
DELLA SISTEMATICA

DEL GENERE *ANTHOPHAGUS* GRAVH. (COL. STAPH.)

I.

Il carattere più importante del genere *Anthophagus* è l'esistenza di formazioni pretarsali od onichiali, sempre ben sviluppate, tra le unghie. Tali formazioni, più chitinose che membranose, mancano alle specie giapponesi descritte dal dott. D. Sharp ⁽¹⁾, le quali furono incorporate tanto nel Catalogo del Junk ⁽²⁾, come pure nel Cat. Col. Pal. del Winkler ⁽³⁾ nel genere *Anthophagus*, benchè il Dott. Sharp nella sua diagnosi del *sinuatus* ⁽⁴⁾ dica esplicitamente: « This species and the following one are allied to the European *A. plagiatus* and could be placed quite naturally in the genus or subgenus *Geodromicus*, which is characterized by the absence of membranous appendages from the claws ». Difatti, tali specie appartengono in parte al genere *Philydrodes* Bernh. che ha molta affinità col *Geodromicus*, ed in parte al genere *Geodromicus* stesso. Il sig. G. J. Arrow di Londra mi ha gentilmente inviato i tipi di *aquatilis* Sharp, *lestevoides* Sharp, *sinuatus* Sharp e *subtilis* Sharp, permettendomi così un esame esatto di tali specie. *Sinuatus* e *lestevoides* sono completamente identici alle altre specie del genere *Geodromicus* per i caratteri generici, in modo che essi possono con certezza essere inclusi si-

(1) The Annals and Magazine of Natural History, 1889, pag. 469.

(2) editus 30. VIII, 1910), pag. 78.

(3) pag. 336.

(4) loc. cit. pag. 470.

stematicamente in questo genere. *Aquatilis* e *subtilis* invece appartengono, specialmente per l'ultimo articolo dei palpi mascellari breve al genere *Philydrodes* basato dal Dott. M. Bernhauer per *aquatilis* (1). Sistematically il genere *Philydrodes* non può però essere posto vicino a *Boreaphilus* Sahlb., bensì in vicinanza immediata a *Geodromicus*, e tale posizione sistematica risulta dai palpi mascellari a quattro articoli distinti, il penultimo dei quali (corrispondente apparentemente all'ultimo articolo (2) di *Boreaphilus*) non è ingrossato piriforme, ma è invece snello come in *Geodromicus*; inoltre, per le antenne ugualmente conformate e lunghe (le quali sono in *Boreaphilus* corte, robuste e moniliformi), ed infine specialmente per l'identica conformazione dei tarsi. Tanto in *Philydrodes* come in *Geodromicus*, il quarto articolo tarsale è prolungato quasi fino alla metà del lato inferiore dell'ultimo articolo e con l'apice di questa apofisi lungamente pelosa. In *Boreaphilus* i tarsi sono di struttura semplice ed il quarto articolo tarsale non è prolungato in lobo. Le due specie del genere *Philydrodes* si distinguono dal *Geodromicus* oltre che per l'articolo apicale dei palpi mascellari cortissimo e lesiniforme, anche per una distinta, e per lo meno sul capo, forte microscultura zigri-nata in mezzo alla punteggiatura grossolana.

Sulla base di queste determinazioni bisogna escludere le quattro specie giapponesi dal genere *Anthophagus*, per assegnarle in parte al genere *Geodromicus* ed in parte al genere *Philydrodes*. Però, anche l'*Anthophagus calliginosus* Sharp, che purtroppo non conosco de visu, secondo la descrizione dell'autore non appartiene comunque al genere di *Anthophagus* per mancanza della formazione onichiale bilobata. Solo con l'esame dell'insetto si potrà stabilire se esso è un *Philydrodes* o un *Geodromicus*, poichè la diagnosi di Sharp è brevissima e non dà alcun punto di appoggio in merito.

Infine bisogna aggiungere a queste cinque specie — finora erroneamente poste nel genere *Anthophagus* — anche quella che nel Cat. Col. Pal. del Winkler per un errore di stampa è chiamata « *Anthopagus convexicollis* Bernh. Frankf. 12... Trscp. ». Un tale insetto non esiste affatto e trattasi di uno scambio col

(1) Kol. Rundsch. 1928, pag. 179.

(2) I palpi mascellari di *Boreaphilus* sono soltanto apparentemente triarticolati, perchè il quarto articolo è cortissimo e scompare quasi completamente sotto l'orlo anteriore del penultimo articolo dei palpi che è rigonfio.

Bledius convexicollis, descritto dal Dott. M. Bernhauer nella « Entomologische Zeitschrift » del 1925.

Concludendo si debbono togliere dal genere *Anthophagus* ben sei specie perchè sistematicamente non vi appartengono (1).

Portvin, nella sua « Histoire Naturelle des Coléoptères de France » (Encyclopédie Entomologique XII) pubblicata nel 1929, pone il *Hygrogeus aemulus* Rosh. nel genere *Anthophagus*, dove questa specie era già stata classificata in precedenza da altri autori come il Fauvel, ecc. Tale passo non è nè motivato nè esatto, poichè Portvin non ne cita alcuna ragione ed il genere *Hygrogeus* è indubbiamente più affine a *Geodromicus* che ad *Anthophagus* per la mancanza delle formazioni onichiali, nonchè per il quarto articolo tarsale prolungato in un grande lobo, e qualora il genere *Hygrogeus* non potesse considerarsi come genere a sè, dovrebbe essere unito a *Geodromicus*, ma in nessun caso ad *Anthophagus*.

II.

Finora le specie del genere *Anthophagus* furono, sulla base della classificazione di Rey (2), suddivise in due gruppi; nel sottogenere *Anthophagus s. st.* Rey e nel sottogenere *Phaganthus* Rey. La differenza principale tra i rappresentanti di questi due sottogeneri era, oltre alla punteggiatura fitta e grossolana oppure scarsa e superficiale della testa e del prosterno, l'esistenza o la mancanza della microscultura zigrinata sulla testa o sul pronoto, classificando gli insetti aventi per lo meno sulla testa una zigrinatura distinta come appartenenti al sottogenere *Anthophagus s. str.* e quelli invece ai quali anche sulla testa manca tale microscultura zigrinata e sono quindi perfettamente lisci tra i punti nel sottogenere *Phaganthus*.

Dall'esame microscopico degli organi copulatori maschili risultò (in concordanza con la presenza anche di caratteri distintivi esterni) che i rappresentanti del sottogenere *Phaganthus*, che formano infatti un gruppo naturalmente delimitato e che merita

(1) La citazione di *Anthophagus auchenia* Redt. che si trova nell' Abeille 1867, pag. XLIII, è basata su un errore di stampa; trattasi invece di *Ontophagus auchenia* (= *amynthas*).

(2) Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 12.

per lo meno il titolo di sottogenere (1), hanno meno affinità con alcune specie del sottogenere *Anthophagus* s. str. Rey che non

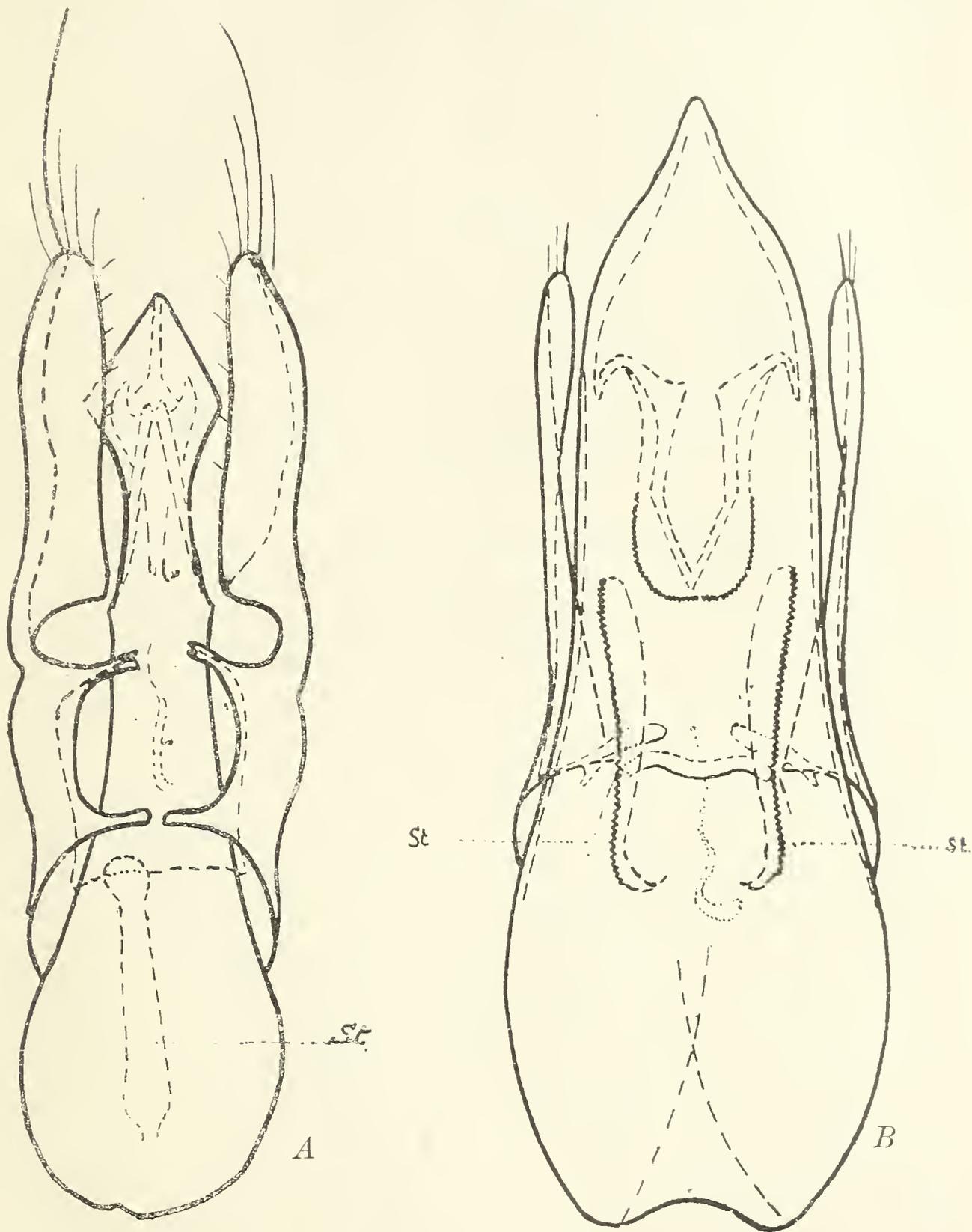


Fig. 1. — A. Tipo dell'edeago dei *Phaganthus* e *Anthophagus* (s. st.) (*Anthoph. forticornis* Ksw.);

B. Tipo dell'edeago dei *Dimorphoschelus* (*Anthophagus alpestris* Heer.).

St. = Stenazygos.

(1) Norman H. Joy cita nel suo « Handbook of British Beetles » 1931, I, 97 e 99, il sottogenere *Phaganthus* come genere autonomo, senza però indicarne i motivi.

con le altre specie di questo sottogenere. Il fatto però che queste specie del sottogenere *Anthophagus s. str.* Rey, che sono molto meno affini al sottogenere *Phaganthus* fra di loro sono nuovamente assomiglianti e si distinguono per delle caratteristiche speciali tanto da *Phaganthus* Rey, come pure delle altre specie del sottogenere *Anthophagus verus*, mi costringe di togliere questo gruppo dal sottogenere *Anthophagus s. str.* Rey e considerarlo come sottogenere autonomo proponendo, per una notevole caratteristica delle specie che vi appartengono (cioè che il dimorfismo sessuale sembra particolarmente improntato nella struttura delle gambe) di chiamarlo col nome di *Dimorphoschelus* (*nov. subgen. Anthophagorum*). Le specie rimanenti nel vecchio sottogenere *Anthophagus* Rey ⁽¹⁾ formano in questo caso il sottogenere *Anthophagus s. str. nov.* perfettamente e naturalmente delimitato ed opposto analogamente ai sottogeneri *Phaganthus* Rey e *Dimorphoschelus m.*

Nella suddetta classificazione del genere *Anthophagus* in tre sottogeneri naturali, la maggior importanza come caratteristica diagnostica, per la sua costanza, è da ascrivere alla conformazione del *ductus ejaculatorius* entro l'edeago. Negli *Anthophagus s. str. m.* e nei *Phaganthus* il *ductus ejaculatorius* assume, immediatamente dopo la sua entrata nella parte basale a forma di vescica dell'edeago (lo « *Stenazygos* » di Sharp e Muir; vedi anche Dott. Scheerpeltz ⁽²⁾), l'aspetto di una formazione completamente liscia, cilindrica, per lo più fortemente chitinizzata, la quale manca nei *Dimorphoschelus m.* e viene sostituita con delle formazioni a mo' di spinose spazzole, disposte, per lo più, a due a due. Inoltre, i lobi laterali o parameri dell'edeago dei *Dimorphoschelus* sono corti e semplicemente cucchiaiformi, muniti alla loro apice di cortissime setole chitinose. Negli altri due sottogeneri i lobi laterali dell'edeago sono lunghi e larghi, nel mezzo per lo più arcuati, contorti oppure muniti di apofisi chitinose, spinose o lobiformi, muniti all'estremità di lunghe setole chitinose che in certe specie raggiungono i tre quarti della lunghezza totale

(1) *spectabilis* Heer, *bicornis* Block, *aeneicollis* Fauv., *apenninus* Baudi, *Torre-Tassoii* Koch, *muticus* Kw., *forticornis* Kw., *fallax* Kw., *alpinus* F., *sudeticus* Ksw. e *noricus* Ganglb.

(2) Nella sua eccellente monografia di *Olophrum*, Verhandl. Zool. Bot. Gesell. Wien, LXXIX, 1929, 23.

dei lobi laterali. La posizione naturale delle specie del genere *Anthophagus* si può rilevare dal seguente catalogo. Le caratteristiche eidonomiche di distinzione dei sottogeneri e delle specie e anche le piegazioni delle questioni sinonime apparivano in una monografia del genere, che sto ultimando.

III.

Sottogenere *Phaganthus* Rey (1).

1. *praeustus* Müll. (*bimaculatus* Boisd. e Lacord.)
2. *rotundicollis* Heer (*crassicornis* Muls. e Rey)
aberrazione: *brevicornis* Kiesw. (*imitator* Luze)
3. *scutellaris* Erichs. (*caraboides* var. Heer)
4. *Fauveli* Luze (*caraboides* Ragusa)
sottospecie: *Caprai* Koch
5. *caraboides* L. (*abbreviatus* F., *testaceus* Gravh., *palustris* Heer, *Hookeri* Steph.)
sottospecie: *trimaculatus* Luze
aberrazione: *maculipennis* Luze

Sottogenere *Anthophagus* Gravh. s. str. m.

6. *spectabilis* Heer
aberrazione: *picipennis* Gredl. (*Muelleri* Bernh.)
7. *bicornis* Block (*armiger* Gravh.)
aberrazione: *nivalis* Rey
» *mariginicollis* Epp.
» *nigrinus* Epp.
» *subfasciatus* Luze
» *Obenbergeri* Rambousek

(1) Portvin nella sua Hist. Nat. Col. France 1929-I-433 cita erroneamente *Anthophagus fallax* ed *angusticollis* sotto *Phaganthus*, classificando nella sua tabella ambedue specie come appartenenti a quelle specie che hanno « fond de la tête et du pronotum lisse et brillant ». Tanto *fallax* che *angusticollis* (oppure *caraboides* L. com'è chiamato dal Portvin!) hanno però il pronoto ed il capo fortemente zigrinati.

8. *aeneicollis* Fauv.
 9. *apenninus* Baudi
 10. *Torre-Tassoii* Koch
 11. *muticus* Kiesw.
 sottospecie: *Scherpellzi* Koch
 12. *alpinus* F. (*mandibularis* Gyllh., *maxillosus* Zett., *lapponicus* Sahlb., *flavipennis* Boisd. e Lacord.)
 sottospecie: *pyrenaeus* Bris.
 » *bosnicus* Bernh.
 » *albanicus* Bernh.
 aberrazione e aberrazione locale: *speculicollis* Koch
 13. *sudeticus* Kiesw.
 14. *noricus* Ganglb.
 aberrazione: *Horni* Koch
 15. *forticornis* Kiesw.
 16. *fallax* Kiesw.

Sottogenere: **Dimorphoschelus m.:**

17. *angusticollis* Mannh. (*caraboides* Ol., *abbreviatus* F. sensu Luze, *fulvus* Degeer, *gracilis* Heer, *obscuriceps* Motsch.)
 aberrazione: *fascifer* Reitt.
 18. *Apfelbecki* Bernh.
 19. *Schneideri* Epp.
 20. *omalinus* Zett. (*alpinus* var. Gyllh., *homalinus* Fauv., *arpedinus* Hochh.)
 sottospecie: *Arrowi* Koch
 21. *melanocephalus* Heer
 sottospecie: *fenestrellanus* Bernh.
 22. *Hummleri* Bernh.
 22. *Schatzmayri* Koch
 24. *dinaricus* Apfb.
 sottospecie: *transversus* Motsch.
 25. *alpestris* Heer (*austriacus* Erichs.)
 aberrazione: *decoratus* Koch (*transversus* Motsch. sensu auctorum).

BRITISH
MUSEUM
20 DEC 33
NATURAL
HISTORY.